الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

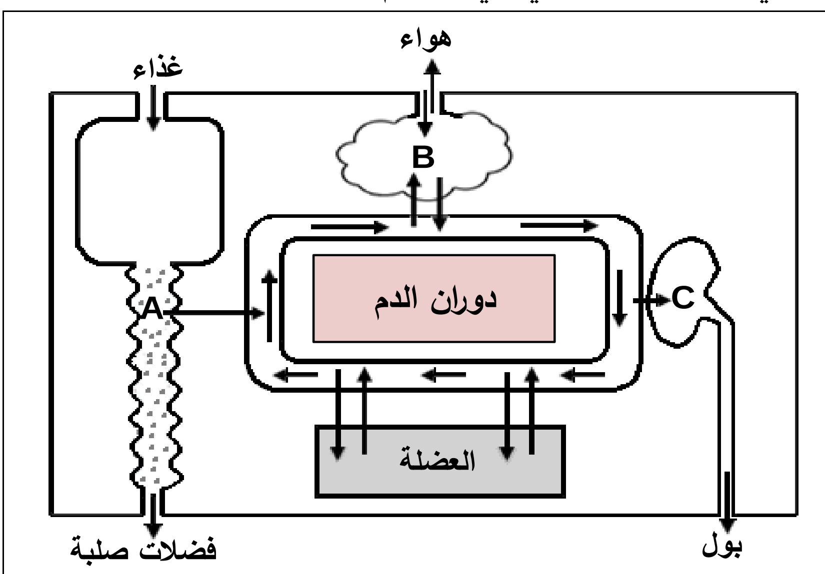
امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة: ماي 2016

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة — المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

يمثل المخطط التالي العلاقة بين الوسط الداخلي والوسط الخارجي في الجسم.



1. اذكر الوظائف التي تتم في المستويات (A ,B ,C).
2. فيمَ تتمثل أسطح التبادل في (A ,B).
3. حدّد نوع المبادلات التي تتم في المستويين (العضلة والعضوB).
4. يؤدي توقف القلب عن العمل إلى موت الإنسان. علّل.

التمرين الثاني: (6 نقاط)

أحضرنا إلى المخبر أرنبا محصّنا ضد التوكسين التكزّزي، أخذنا منه كمية من الدّم لاستخلاص المصل ليستعمل في التجربة المبيّنة في الوثيقة التالية:

إضافة محلول الأناتوكسين التكزّزي

مصل الأرنب المحصّن

تشكل الراسب

نهاية التجربة	بداية التجربة

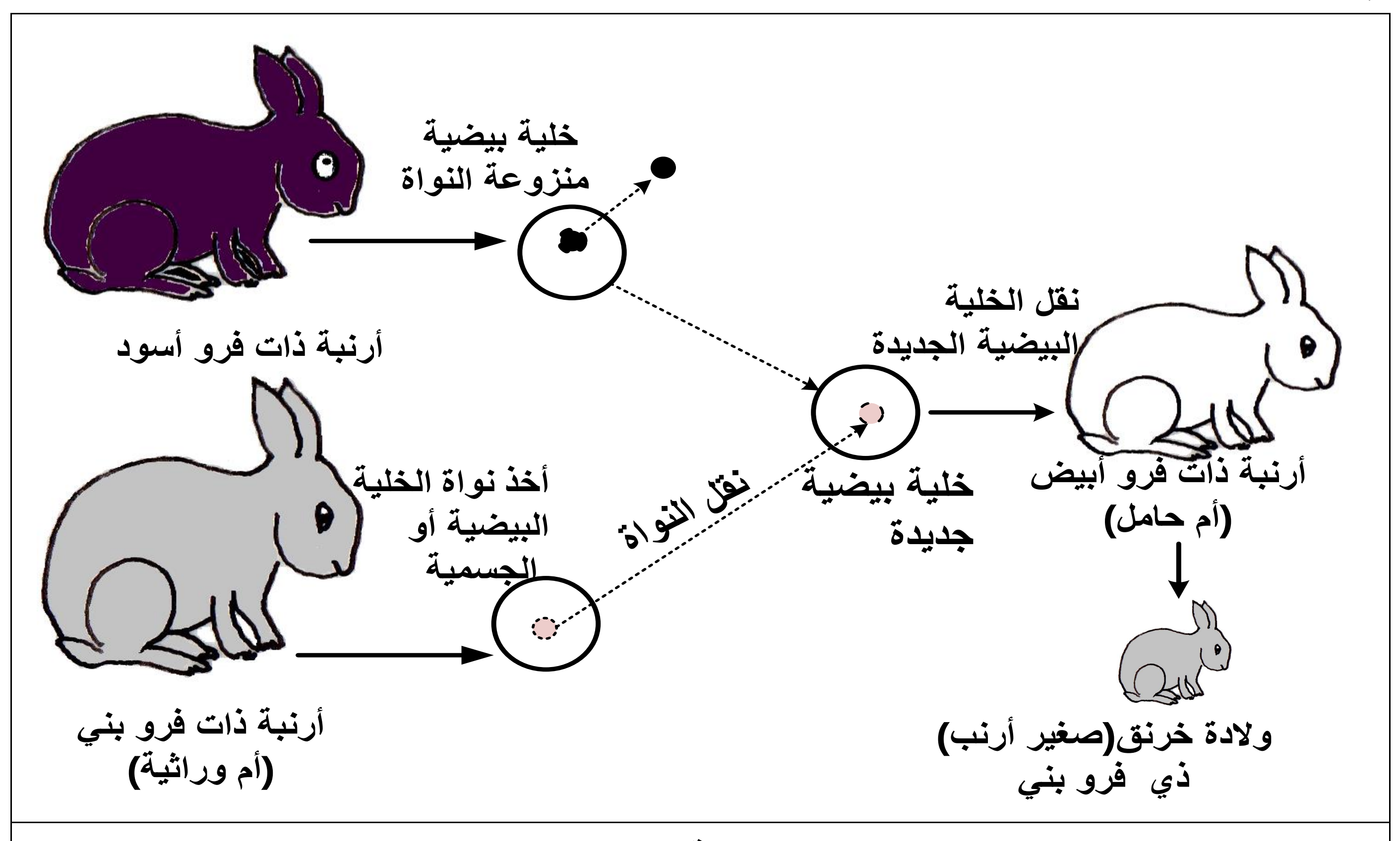
1. عرّف الأناتوكسين التكزّزي.
2. فسّر تشكل الراسب الملاحظ في التجربة.
3. كيف تكون سرعة الاستجابة المناعية عند حقن هذا الأرنب بالتوكسين التكزّزي؟ برّر إجابتك.

الجزء الثاني: (8 نقاط)

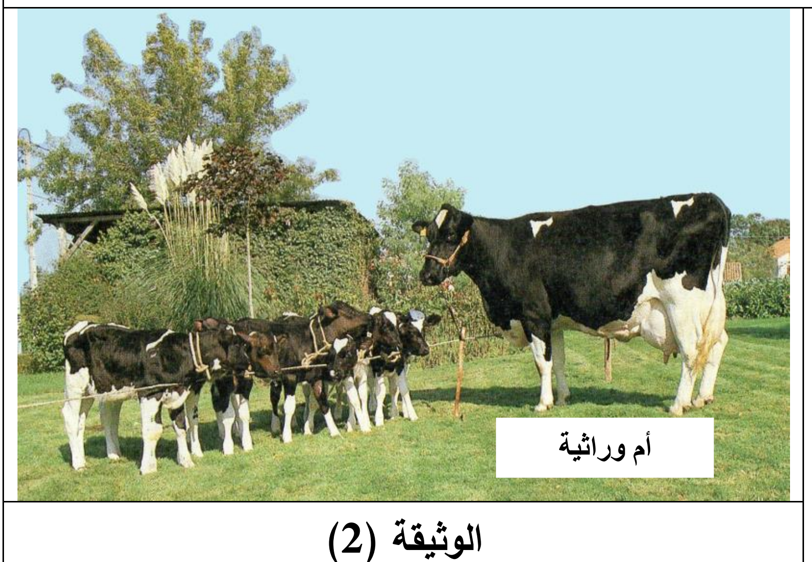
الوضعية الإدماجية:

ذهبت خلال زيارة علمية إلى مزرعة تربية الأبقار فلفت انتباهك التفاوت الكبير في إنتاج الحليب بين مختلف الأبقار حيث أن الأبقار المحلية إنتاجها ضعيف، بينما الأبقار المستوردة إنتاجها غزير. عندئذ قررت إنجاز بحث عن كيفية الإكثار من الأبقار المنتجة للحليب بغزارة دون اللجوء للاستيراد.

إليك السندات التالية:



الوثيقة (1)



الوثيقة (2)

التعليمات:

1. بيّن ماذا نأخذ من البقرة المستوردة لجعل الأبقار المحلية تنجب نسخا للبقرة المستوردة. برّر إجابتك.
2. استنتج معنى الأم الوراثية.
3. في رأيك، هل هناك فوائد يمكن أن تجنيها الجزائر من تطبيق هذه التقنية؟ دعّم إجابتك بمثالين.

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان شهادة التعليم المتوسط دورة:ماي 2016
اختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة   المدة: ساعة ونصف

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول:		
1.ذكر الوظائف: – المستوى A: الامتصاص. – المستوى B: التنفس. – المستوى C: الإطراح.	0.5 0.5 0.5	1.5
2.ذكر أسطح التبادل: ـ المستوى A: الظهارة المعوية (جدار الزغابات المعوية). ـ المستوى B: جدار الأسناخ الرئوية.	0.5 0.5	1
3.تحديد نوع المبادلات: ـ مستوى العضلة: يزود الدم العضلة بالمغذيات وثاني الأكسجين، ويخلّصها من الفضلات السامة وغاز ثاني أوكسيد الكربون. ـ مستوى العضوB: يتزود الدم من الهواء بـ ثاني الأكسجين ويتخلص من غاز ثاني أوكسيد الكربون.	4×0.25 2×0.5	2
4.التعليل: القلب هو المسؤول عن جريان الدم في الجسم وتوقفه يؤدي إلى توقف المبادلات بين الأعضاء والدم مما يسبب تسمّم الوسط الداخلي للجسم بالفضلات.	3×0.5	1.5
التمرين الثاني:		
1. تعريف الأناتوكسين التكزّزي: سم بكتيريا الكزّاز معالج مخبريا لإبطال مفعوله الممرض يستعمل كاللّقاح.	2	2
2. تفسير تشكل الراسب : إرتصاص الأناتوكسين التكزّزي بفعل تفاعلها مناعيا بالأجسام المضادة النوعية للمصل. أو تشكل معقدات مناعية (أناتوكسين تكزّزي– جسم مضاد نوعي)	2	2
3. تحديد سرعة الاستجابة المناعية: تكون الاستجابة المناعية سريعة.	1	2
التبرير: اكتساب جسم الأرنب لمناعة نوعية (وجود ذاكرة مناعية)	1	

الوضعية الإدماجية:

التعليمات	المعيار	المؤشرات (عناصر الإجابة)	العلامة: مجزأة	العلامة: مجموع
ت1	م1 الوجاهة	يحدد العنصر المادي الذي يؤخذ من البقرة المستوردة ويبرّر ذلك.	0.5	3
	م2 استعمال أدوات المادة	يوظف السندات ليبرّر أن النواة هي العنصر المادي المسؤول عن الصفات الجسمية للفرد.	1	
	م3 الانسجام	يربط النمط الظاهري للخرنق المنجب من الأرنبة البيضاء بالأرنبة ذات الفرو البني المعطية لنواة الخلية الجسمية.	1.5	
ت2	م1 الوجاهة	يقدم معنى الأم الوراثية.	0.5	2
	م2 استعمال أدوات المادة	ـ يوظّف السندات للتوصّل إلى أن الأم الوراثية هي المعطية للنواة.	0.5	
	م3 الانسجام	يربط مجموع الصفات الظاهرية بالنواة كدعامة وراثية.	1	
ت3	م1 الوجاهة	يقدّم رأيه بخصوص فوائد الاستنساخ الحيواني مدعّما ذلك بمثالين.	0.5	2.5
	م2 الانسجام	يربط تداعيات تطبيق تقنية الاستنساخ الحيواني على الاقتصاد الجزائري من حيث إنتاج مادة الحليب واقتصاد العملة الصعبة أو فوائد أخرى.	2	
	الإتقان	المقروئية وتنظيم الورقة	0.5	0.5